

© EPODOC / EPO

PN - SU531930 A 19761015
 PD - 1976-10-15
 PR - SU19742012286 19740405
 OPD - 1974-04-05
 IC - F04D29/28

© WPI / DERWENT

TI - Adapter for turbocompressor impeller - used in i.c. engine superchargers has press:fit diameters located outside impeller boss

PR - SU19742012286 19740405

PN - SU531930 A 19761012 DW197724 000pp

PA - (KOLO-R) KOLOMENSK DIESEL WK

IC - F04D29/28

AB - SU-531930 Adaptor for turbocompressor impeller, e.g. as used in internal combustion engine superchargers, provides a stable mounting during rotation and yet does not impede removal. The impeller (1), which may be a one-piece construction or consist of the vanes (2) and the hub (3), is mounted on the section 'B' of the sleeve (4) with just sufficient interference to prevent radial displacement on being rotated. Torque is transmitted by the splines (5) whilst the impeller is restrained axially by the nut (6). The sleeve itself is accurately centred on the shaft (7) at the fitting diameters 'a' ('b' where it is retained by the nut (8).

- Such a mounting ensures that no clearances develop due to centrifugal forces. In addition, any deformation arising from heat is very similar to that which heat in the shaft would generate. In consequence, only a light press fit is necessary making assembly and removal very easy.

OPD - 1974-04-05

AN - 1977-E9752Y [25]



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 531930

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 05.04.74 (21) 2012286/06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.10.76. Бюллетень № 38

Дата опубликования описания 12.10.76

(51) М. Кл.² F 04D 29/28

(53) УДК 621.515.1
(088.8)

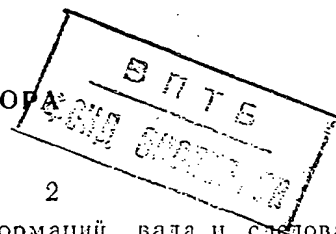
(72) Авторы
изобретения

Д. А. Дехович и А. Ф. Карпов

(71) Заявитель

Коломенский тепловозостроительный завод им. В. В. Куйбышева

(54) РОТОР ЦЕНТРОБЕЖНОГО КОМПРЕССОРА



1

Изобретение относится к турбокомпрессорам, преимущественно к устройствам для наддува двигателя внутреннего сгорания.

Известны роторы центробежных компрессоров, колеса которых монтируются на вал непосредственно или с помощью переходных втулок с небольшим натягом, позволяющим производить монтаж и демонтаж колеса. Однако в период работы компрессора из-за увеличения посадочных диаметров от силовых и тепловых деформаций возможно появление зазора в соединении, что может привести к смещению оси колеса компрессора относительно вала ротора и к нарушению балансировки. Увеличение натяга для исключения этого явления невозможно из-за трудностей при съеме колеса с вала компрессора.

Целью изобретения является обеспечение стабильной центровки колеса компрессора в процессе работы и повышение надежности. В описываемом роторе это достигается тем, что посадочные пояски расположены за пределами элементов для посадки колеса.

Колесо компрессора монтируется на переходную втулку с натягом, величина которого исключает появление зазора в период работы, а посадка втулки осуществляется по пояском, вынесенным в осевом направлении за пределы поверхности посадки колеса. Силовые и тепловые деформации втулки незначительно

2

отличаются от деформаций вала и, следовательно, втулка может монтироваться на вал с небольшим натягом, обеспечивающим легкий монтаж и демонтаж, без опасения появления зазора при работе компрессора. Смещение в осевом направлении поверхности посадки колеса и поясков посадки втулки исключает влияние большого натяга под колесом на посадку втулки на вал.

На фиг. 1 изображен описываемый ротор, разрез по оси; на фиг. 2 — сечение по А—А на фиг. 1.

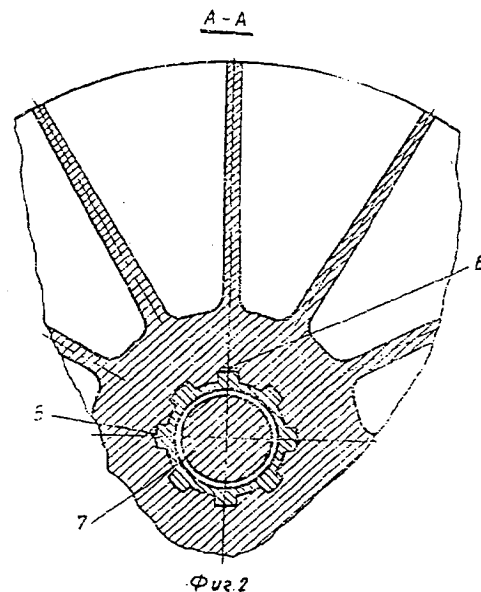
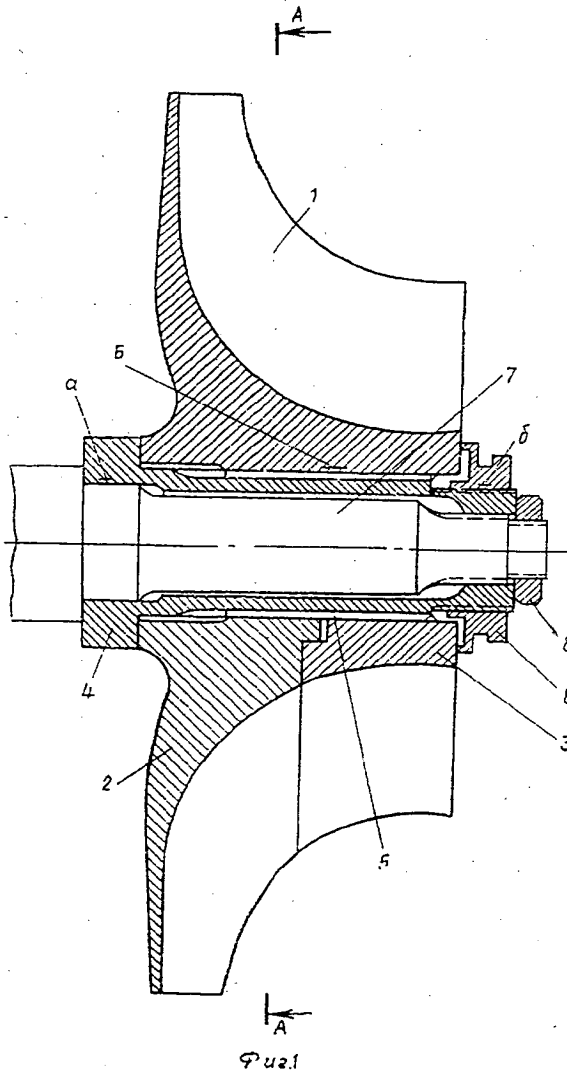
Колесо компрессора, выполненное в виде одной детали 1 или состоящее из собственно колеса 2 и вращающегося направляющего аппарата 3, центрируется на втулке 4 по поверхности Б с натягом, обеспечивающим сохранение центровки во время работы. Для передачи крутящего момента на втулке выполнены шлицы 5. Колесо крепится на втулке гайкой 6 для исключения его смещений, вместе со втулкой центрируется на валу 7 по поясам а и б и прижимается гайкой 8.

Формула изобретения

Ротор центробежного компрессора, содержащий рабочее колесо, установленное на валу при помощи переходной втулки, выполненной с посадочными поясками на внутренней

поверхности для монтажа на валу и с элементами для посадки колеса и передачи крутящего момента, например шлицами, на наружной поверхности, отличающийся тем,

что, с целью обеспечения стабильной центровки колеса в процессе работы и повышения надежности, посадочные пояски расположены за пределами элементов для посадки колеса.



Составитель З. Полетаева

Редактор Л. Тюрина

Техред В. Рыбакова

Корректор Л. Денискина

Заказ 2193/16

Изд. № 1645

Тираж 830

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2